

STATE DISPLAY DEVICE FOR ELECTRIC EQUIPMENT

Publication number: JP2134682

Publication date: 1990-05-23

Inventor: FUJINAKA SHUICHI

Applicant: SANYO ELECTRIC CO

Classification:

- International: D06F39/00; D06F33/02; D06F58/28; G09F13/00;
D06F39/00; D06F33/02; D06F58/28; G09F13/00; (IPC1-
7): D06F33/02; D06F39/00; D06F58/28; G09F13/00

- European:

Application number: JP19880289127 19881115

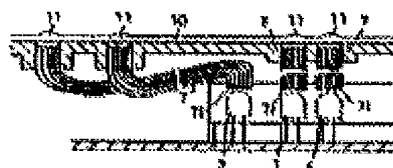
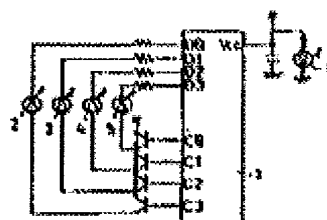
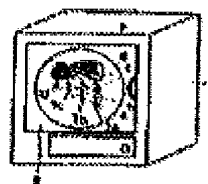
Priority number(s): JP19880289127 19881115

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2134682

PURPOSE: To discriminate an operation progress state, an inexecution operation state, etc., at a distance by arranging optical fiber cables on the front surface of an equipment main body and turning on LEDs.

CONSTITUTION: There are optical fiber resin cable bundles 7 arranged so that their base end parts 7f... face the respective LEDs 2-6 closely and respective terminal sides are bundled or branched and then exposed in the surface of a door body 9 which opens and closes the front of, for example, a drier 8. Then, the LEDs are turned on to make cable bundles 7 in an area (e) illuminate and the LEDs 2-5 begin to illuminate when the remaining drying time is 30, 20, 10, and 5 minutes. Cable bundles 7 from an area (d) to areas (c), (b), and (a) on the surface of the door body 9 illuminate in order to indicate the drying progress state to a user who is at a distance. Consequently, the state of the equipment can be confirmed even at a distance.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑫ 公開特許公報(A)

平2-134682

⑤Int. Cl.⁵

G 09 F 13/00
D 06 F 33/02
39/00
58/28

識別記号

A
A
Z

庁内整理番号

6422-5C
6681-4L
7152-4L
6681-4L

④公開 平成2年(1990)5月23日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全3頁)

⑤4発明の名称 電気機器の状態表示装置

②1特 願 昭63-289127

②2出 願 昭63(1988)11月15日

⑦2発 明 者 藤 中 秀 一 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内
⑦3出 願 人 三 洋 電 機 株 式 会 社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地
⑦4代 理 人 弁理士 西 野 卓 嗣 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

電気機器の状態表示装置

2. 特許請求の範囲

(1) 動作進行状態や実行中の動作状態等を、識別可能に点灯表示する表示部を、機器本体の少なくとも一面に、ほぼ全域に亘って設け、前記点灯表示を、基板上の発光素子の光を光ファイバケーブルを介して伝達することにより行なうことを特徴とした電気機器の状態表示装置。

(2) 前記動作状態や実行中の動作状態等を、図形又は文字表示したことを特徴とする請求項1に記載の電気機器の状態表示装置。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本発明は、洗濯機や乾燥機等の電気機器の動作進行状態や実行中の動作状態等を表示する装置に関する。

(ロ) 従来の技術

従来例として、洗濯機に於いて、操作パネル上

に複数の発光ダイオードを配列し、洗いやすすぎ等のプログラムの進行状況を点灯表示するものが、特公昭62-53197号公報(D06F33/02)に示されている。

また、電子レンジに於いて、故障を検出した場合に、故障箇所から離れた操作パネル上に、光ファイバケーブルを利用して、故障表示するものが、実開昭57-43596号公報(H05B6/64)に示されている。

(ハ) 発明が解決しようとする課題

従来例にあっては、離れた場所から、機器の動作状態が確認できない問題がある。

本発明は、斯かる問題点に鑑みて、請求項1及び2に記載の電気機器の状態表示装置に於いて、離れた場所からでも容易に動作状態が確認できると共に、コスト的にも安価で且つ意匠効果的にも優れたものを提供するものである。

(ニ) 課題を解決するための手段

本発明の電気機器の状態表示装置は、動作進行状態や実行中の動作状態等を、識別可能に点灯表

示ずる表示部を、機器本体の少なくとも一面に、ほぼ全域に亘って設け、前記点灯表示を、基板上の発光素子の光を光ファイバケーブルを介して伝達することにより行なうものである。

また、前記動作進行状態や実行中の動作状態等を、図形又は文字表示したものである。

(ホ) 作 用

例えば、機器本体の前面に、光ファイバケーブルを配設して、適宜点灯させることにより、動作進行状態や実行中の動作状態等を離れた所からでも識別可能とする。

また、光ファイバケーブルで図形や文字を形成することにより、動作状態等が一目で分かる。

(ヘ) 実 施 例

本発明の実施例を各図面に基いて説明する。

第3図は乾燥機の制御回路中、表示機構を示したものであり、(1)はマイクロコンピュータ(マイコン)で、周知の如く、CPU、ROM、RAM、I/O等から構成される。(2)～(5)は発光ダイオード(LED)であり、前記マイコン(1)

乾燥物の図柄を表すように扉体(9)に接着されている。

而して、電源スイッチが投入されると、前記LED(6)の点灯により、前記e領域のケーブル束(7)が発光する。そして、乾燥時間が残り30分、20分、10分、5分になった時点で夫々前記LED(2)～(5)の点灯が移行するので、これに応じて前記扉体(9)の表面では、残り30分でd領域、20分でc領域、10分でb領域、5分でa領域のケーブル束(7)が順次発光して、離れた場所にいる使用者に、乾燥進行状態をしらせる。また、扉体(9)が開放状態にある時は、a～e領域にある全ケーブル束(7)…が発光してその旨を知らせる。

第2図は乾燥機(8)の側面に各ケーブル束(7)…を配設したものであり、乾燥が進行するにつれて、乾燥物がふくれ上がる形態を示している。

また、第5図は洗濯機の例を示し、本体前面(12)に各ケーブル束(7)…が配設され、a領域には水道の蛇口から給水している図柄が示され、b領

からの信号により点消灯される。(6)は電源スイッチの投入と同時に点灯されるLEDである。

第4図に於いて、(7)…は前記各LED(2)～(6)に夫々基端部(7f)…が近接対向するよう配設された光ファイバ樹脂ケーブル束であり、各ケーブル束(7)…の終端側は、束ねられて、又は複数に分岐されて、例えば第1図の如く、乾燥機(8)の前面を開閉する扉体(9)の表面に露出される。

即ち、a領域ではケーブル束(7)の終端面(7a)が一つに束ねて露出され、b領域では二つに分岐した終端面(7b)(7b)が露出され、同じくc領域では三つ(7c)…に、d領域では4つに分岐した終端面(7d)…が露出されている。また、各ケーブル束(7)…の終端面(7a)～(7d)は、透明フィルム(10)で覆われており、この透明フィルム(10)には、各終端面(7a)～(7d)に相対向する箇所に、凸レンズ(11)…が形成されている。更に、e領域では、ケーブル束(7)が複数本に分岐されて、前記扉体(9)の表面に引き出され、乾

域には洗濯槽、c領域には水滴、d領域には洗濯物の図柄が示されている。

そして、電源投入と共にd領域が発光し、給水時にはa領域、洗い時にはb領域、すすぎ時にはa+b領域、脱水時にはb+c領域が夫々発光する。従って、これにより使用者は離れた場所からでも洗濯プログラムの進行状況を容易に確認できる。

尚、図柄の他に、給水、洗い、脱水等の文字を、ケーブル束(7)…で描いてもよい。

また、本実施例は、乾燥機や洗濯機だけでなく、冷蔵庫や電子レンジ等あらゆる電気機器に適用できる。

更には、洗濯機のホース倒し忘れを検出してホース近辺を発光させる等、検出した異常箇所を知らせることもできる。

(ト) 発明の効果

本発明の電気機器の状態表示装置にあっては、離れた場所からでも機器の状態を確認できるので、非常に便利である。

また、光ファイバケーブルは、機器本体に接
着するだけでよく、取付けが簡単で、特別な固定
具を必要とせず、コスト的にも安価である。

また、図形や文字を自由に表現できるので、意匠効果的にも優れたものである。

4. 図面の簡単な説明

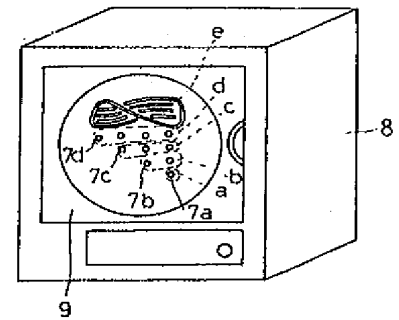
第1図及び第2図は夫々異なる形態を示す乾燥機の斜視図、第3図は同じく表示機構の制御回路図、第4図は同じく要部断面図、第5図は洗濯機の斜視図である。

(2)～(6)…発光ダイオード（発光素子）、
(7)…光ファイバー樹脂ケーブル束。

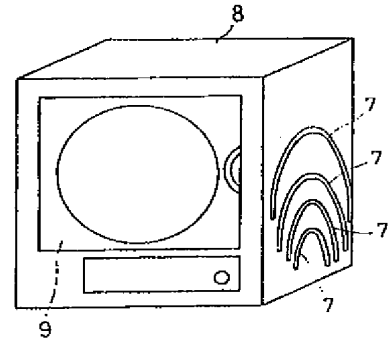
出願人 三洋電機株式会社

代理人 弁理士 西野卓嗣 (外 1 名)

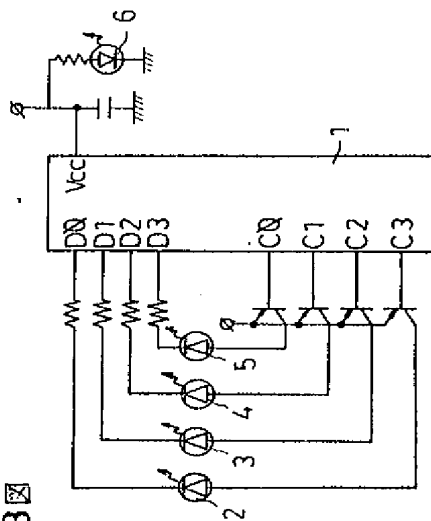
第1図



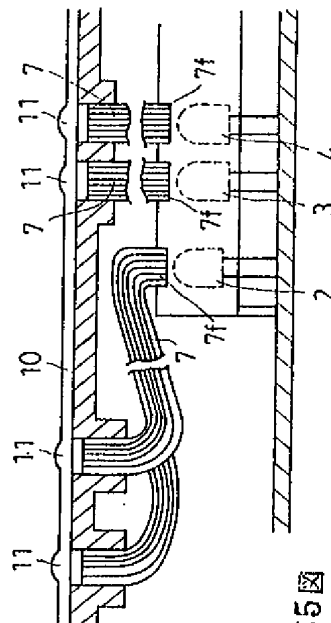
第2図



3 报



第4回



區
區
區

